



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

ATTY.'S DOCKET: BREDO8

In re Application of:) Confirmation No. 3229
Wolfgang BREDO8 et al)
Appln. No.: 10/771,297) Art Unit: 2821
Filed: February 5, 2004) Examiner:
For: LUMINESCENT - PUSH...) Washington, D.C.
) November 3, 2004
)

REQUEST FOR PRIORITY

U.S. Patent and Trademark Office
2011 South Clark Place
Customer Window
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1b03
Arlington, Virginia 22202

Sir:

In accordance with the provisions of 37 CFR §1.55 and the requirements of 35 U.S.C. §119, filed herewith a certified copy of:

Germany Appln. No.: 103 04 690.9 | Filed: February 6, 2003

It is respectfully requested that applicant be granted the benefit of the priority date of the foreign application.

Respectfully submitted,

BROWDY AND NEIMARK, P.L.L.C.
Attorneys for Applicant(s)

By


Norman J. Latker
Registration No. 19.963

NJL:nlw

Telephone No.: (202) 628-5197
Facsimile No.: (202) 737-3528

G:\BN\M\mayf\BREDO8\PriorityDocPTOCoverLtr27oct04.doc

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

BEST AVAILABLE COPY

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 103 04 690.9
Anmeldetag: 06. Februar 2003
Anmelder/Inhaber: Integrated Electronic Systems !SYS Consulting GmbH, 75248 Ölbronn-Dürm/DE
Bezeichnung: Bedienungselement für ein Gerät
IPC: G 09 F 13/08

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 12. Februar 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Hans-Joachim Schmid".

Hans-Joachim Schmid

Bedienungselement für ein Gerät

Technischer Hintergrund

5

Die Erfindung betrifft ein Bedienungselement nach dem Oberbegriff des Schutzanspruchs 1.

Geräte der verschiedensten Art, insbesondere elektrische oder elektronische

10 Geräte, erfordern zur ihrer bestimmungsgemäßen Funktion die Betätigung von Bedienelementen, d.h., die Bedienelemente müssen zur Veranlassung einer definierten Funktion des Gerätes in eine bestimmte Position gebracht werden, sei es durch beispielsweise Drehung um einen bestimmten Winkel oder Betätigung durch Druck.

15

Die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes hängt von der Erkennbarkeit bzw. Wahrnehmbarkeit der verschiedenen Bedienelemente ab. Dies ist insbesondere dann von zusätzlicher Bedeutung, wenn es sich bei dem zu bedienenden Gerät um ein Gerät handelt, mit dem sicherheitsrelevante Vorgänge gesteuert

20 werden, wie beispielsweise ein Fernsteuergerät in der Industriefernsteuerung, wo Fehlbedienungen unter Umständen zu erheblichen Schäden führen können. Dieser Fall kann beispielsweise dann auftreten, wenn in einem beleuchteten Raum plötzlich ein Stromausfall zur plötzlichen Verdunkelung führt, auch in einem solchen Fall muss die sichere Bedienung des elektronischen Geräts 25 gewährleistet bleiben.

Stand der Technik

Es ist aus verschiedenen Bereichen bekannt, flächige Bauelemente bei-

30 spielsweise in Form von Folien einzusetzen, um den oben genannten Zweck zu erfüllen. So zeigt beispielsweise die DE 44 21 942 C2 ein beleuchtbares Feld, bei dem innerhalb eines Kraftfahrzeuges eine Leuchtfolie angebracht ist.

Die DE 202 01 224 U1 zeigt ein Schild, bei dem zur Erkennbarkeit von Symbolen eine elektrisch aktivierbare Leuchtfolie angeordnet ist, die Bereiche hoher Transparenz eines Symbolträgers von hinten her durchleuchtet und somit den Bedeutungsinhalt der Symbole erkennbar macht. Diese Anwendung eignet sich insbesondere für Kraftfahrzeug-Kennzeichenschilder.

Den bekannten Lösungen ist gemeinsam, dass sie entweder einer Energieversorgung bedürfen, um einen auf Dauer wirksamen Leuchteffekt zu erzielen, oder aber auf rein reflektorischer Basis beruhen. Beide Lösungen können die oben geschilderten Probleme nicht beseitigen.

Beschreibung der Erfindung

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein Bedienungselement so auszubilden, dass es ohne besondere Vorkehrungen und Betätigungsorgänge bei Eintritt plötzlicher Dunkelheit für einen ausreichenden Zeitraum die zumindest so weit erkennbar bleibt, dass für diese Zeitspanne die Weiterbedienung des Gerätes gewährleistet ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gemäß den Merkmalen des Schutzzanspruchs 1 gelöst.

Der Grundgedanke der Erfindung ist darin zu sehen, dass eine nachleuchtende Substanz dem Kunststoffmaterial zumindest einem Abschnitt des Bedienungselements beigemischt ist, die aufgrund elektro-chemischer Vorgänge über einen gewissen Zeitraum mit abklingender Intensität eine Leuchtdichte zur Verfügung stellt, die im Vergleich zu Nachbarbereichen und/oder aufgebrachten Bediensymbolen einen zumindest ausreichenden wahrnehmbaren Kontrast erzeugt, um das Bedienungselement erkennbar abzuheben.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Lösung wird nun anhand einer Zeichnung mit einer Schnittdarstellung eines Bedienungselementes eines

- 5 Gerätes näher erläutert.

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist ein Bedienfeld B eines Gerätes, beispielsweise eines elektrischen oder elektronischen Gerätes dargestellt, in dem ein Bedienungselement 10, in diesem Fall ein Tastelement, in Richtung

- 10 des Doppelpfeils vertikal verschiebbar ist und einen Schaltvorgang auslöst, der hier symbolisch durch einen Schalter S charakterisiert sein soll. Die Ausgestaltung der Umsetzung der Schaltbewegung des Bedienungselementes in einen entsprechenden Schaltvorgang ist vielfältig bekannt und nicht Gegenstand der vorliegenden Erfindung.

15

Das Bedienungselement 10 besteht aus einem Trägerelement 10A und einem dieses abdeckenden Leuchtelement 10B, das mittels korrespondierenden Profilierungen wie Zapfen 11,12 und entsprechenden Vertiefungen zur ortsgenauen Positionierung auf dem Trägerelement 10A gehalten und dort bei-

- 20 spielsweise verklebt ist.

Im Kunststoffmaterial des Leuchtelelementes 10B ist eine Leuchtfarbe zugesetzt bzw. enthalten, die beispielsweise unter der Marke "DualGlo" der Firma Color Service GmbH im Handel erhältlich ist. Es handelt sich hierbei um

- 25 Leuchtfarben, die sowohl einen Tagesleucht- als auch einen Nachleuchteffekt aufweisen, wobei die Nachleuchtdauer mindestens 8 bis 10 Stunden betragen kann.

- Vorzugsweise wird dieser Farbzusatz einem Thermoplasten zugemischt und
30 zusammen mit diesem im Spritzgussverfahren verarbeitet, wobei der Anteil der Leuchtfarbe am Thermoplasten bei etwa 10% bis 20% liegen kann. Der gewählte Prozentsatz bestimmt insbesondere auch die Intensität des Leucht-

effektes, ohne die mechanischen Eigenschaften des verarbeiteten Polymers wesentlich zu beeinträchtigen.

Auf die Oberseite des Trägerelements 10A wird dann gegebenenfalls ein BedienSymbol Y aufgebracht, das die Leuchtwirkung aufhebt, so dass eine ausreichende Kontrastwirkung entsteht, die die Wahrnehmbarkeit des Bedien-Symbols gegenüber dem (nach-) leuchtenden Hintergrund der verbleibenden Oberfläche des Trägerelements 10A gewährleistet. Eine bevorzugte Möglichkeit zur Aufhebung der Leuchtwirkung ist die Anwendung von Laserstrahlung geeigneter Energiedichte auf die Oberseite des Trägerelements.

Die Erfindung ist oben stehend im Zusammenhang mit dem Bedienbereich eines elektrischen/elektronischen Gerätes erläutert worden, es versteht sich jedoch von selbst, dass sie überall auch dort Anwendung finden kann, bei dem eingangs geschilderte Problematik einer Erkennbarkeit des Bedienelements bei Lichtausfall zumindest über einen Mindestzeitraum gewährleistet bleiben muss.

Patentansprüche

1. Bedienungselement für ein Gerät, insbesondere Taster oder Schalter, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Teil seiner sichtbaren Oberfläche mit einer Leuchtfarbe versehen ist.
5
2. Bedienungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Leuchtfarbe ein Zusatz zu einem Kunststoffmaterial, insbesondere einem Thermoplasten ist.
10
3. Bedienungselement nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass es aus einem Trägerelement (10A) und einem dieses zumindest teilweise überdeckenden Leuchtelement (10B) besteht, das die Leuchtfarbe enthält.
15
4. Bedienungselement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Leuchtelement (10B) das Trägerelement (10A) schalenförmig abdeckt.
20
5. Bedienungselement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Leuchtelement (10B) und das Trägerelement (10A) korrespondierende Profilierungen wie Zapfen (11,12) und entsprechende Vertiefungen zur ortsgenauen Positionierung aufweisen.
25
6. Bedienungselement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass Trägerelement (10A) und Leuchtelement (10B) miteinander verklebt sind.
30
7. Bedienungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass auf seiner Oberfläche Bediensymbole (Y) aufgebracht sind, die die Leuchtfarbe abdecken oder unwirksam machen.
8. Elektrisches oder elektronisches Gerät mit mindesten einem Bedienungselement nach den vorhergehenden Ansprüchen.

Zusammenfassung

- 5 Ein Bedienungselement für ein Gerät, insbesondere Taster oder Schalter, ist zumindest auf einem Teil seiner sichtbaren Oberfläche mit einer Leuchtfarbe versehen, die dem Kunststoffmaterial des Bedienungselements beige mischt ist und die über einen gewissen Zeitraum mit abklingender Intensität eine Leuchtdichte zur Verfügung stellt, die im Vergleich zu Nachbarbereichen
- 10 und/oder aufgebrachten Bediensymbolen einen zumindest ausreichend wahrnehmbaren Kontrast erzeugt, um das Bedienungselement erkennbar abzuheben.

1/1

